

中国里白科植物小志\*

金孝锋<sup>1</sup>, 丁炳扬<sup>2\*\*</sup>

(1 杭州师范大学生命与环境科学学院, 浙江 杭州 310036;  
2 温州大学生命与环境科学学院, 浙江 温州 325027)

摘要: 在对中国产里白科 (Gleicheniaceae) 植物分类修订过程中, 描述了芒萁属 (*Dicranopteris*) 一新变型, 即参差大芒萁 (*Dicranopteris ampla* f. *irregularis*); 承认中国里白属 (*Diplopterygium*) 植物 9 种, 将红毛里白 (*Diplopterygium rufopilosum*) 处理为厚毛里白 (*D. rufum*) 的异名, 将正里白 (*Diplopterygium criticum*)、海南里白 (*D. simulans*)、灰里白 (*Hicriopteris reflexa*)、假里白 (*D. glaucoides*)、峨眉里白 (*H. omeiensis*) 和云南里白 (*Diplopterygium yunnanense*) 处理为大里白 (*D. giganteum*) 的异名。此外还附有国产里白属植物的分种检索表。

关键词: 里白科; 芒萁属; 里白属; 参差大芒萁; 新变型; 新异名; 中国

中图分类号: Q 949                      文献标识码: A                      文章编号: 0253 - 2700 (2008) 01 - 009 - 04

Notes on the Plants of Gleicheniaceae from China\*

JIN Xiao-Feng<sup>1</sup>, DING Bing-Yang<sup>2\*\*</sup>

(1 School of Life & Environment Sciences, Hangzhou Normal University, Hangzhou 310036, China;  
2 School of Life & Environment Sciences, Wenzhou University, Wenzhou 325027, China)

**Abstract:** In the preparation of the revision of Gleicheniaceae from China, a new form, namely *Dicranopteris ampla* f. *irregularis* was described. *Diplopterygium rufopilosum* was reduced to the synonymy of *D. rufum*. *Diplopterygium criticum*, *Diplopterygium simulans*, *Hicriopteris reflexa*, *Diplopterygium glaucoides*, *Hicriopteris omeiensis* and *Diplopterygium yunnanense* were reduced to the synonymies of *Diplopterygium giganteum*. A key to the plants of the genus *Diplopterygium* in China was proposed as well.

**Key words:** Gleicheniaceae; *Dicranopteris*; *Diplopterygium*; *Dicranopteris ampla* f. *irregularis*; New form; New synonymy; China

在编写英文版“中国植物志”(Flora of China)里白科 (Gleicheniaceae) 过程中, 我们仔细查阅了 KUN、NAS、PE、PYU 等标本馆的该科植物标本 (包括全部模式标本), 进而对一些种加以修订, 并发现了一些新分类群, 现报道如下。

1 芒萁属 *Dicranopteris* Bernhardtii  
参差大芒萁 新变型 图 1

*Dicranopteris ampla* Ching & P. S. Chiu f. *irregularis* B. Y. Ding & X. F. Jin, form. nov.  
Fig. 1.

A *D. amplae* f. *amplae* differt lobis margine crenatis, interdum pinnatifidis.

Type: Yunnan (云南), Yingjiang (盈江), Ruili (瑞丽), alt. 1 500 m, R. C. Ching (秦仁昌) 50270 (holotype, PE; isotype, PE).

\* 基金项目: 国家自然科学基金重大项目 (30499340) 资助  
\*\* 通讯作者: Author for correspondence; E-mail: dingby2005@126.com  
收稿日期: 2007 - 05 - 21, 2007 - 09 - 05 接受发表  
作者简介: 金孝锋 (1978 - ) 男, 博士, 主要从事植物分类和生物入侵方面的研究。E-mail: jinx583@hotmail.com

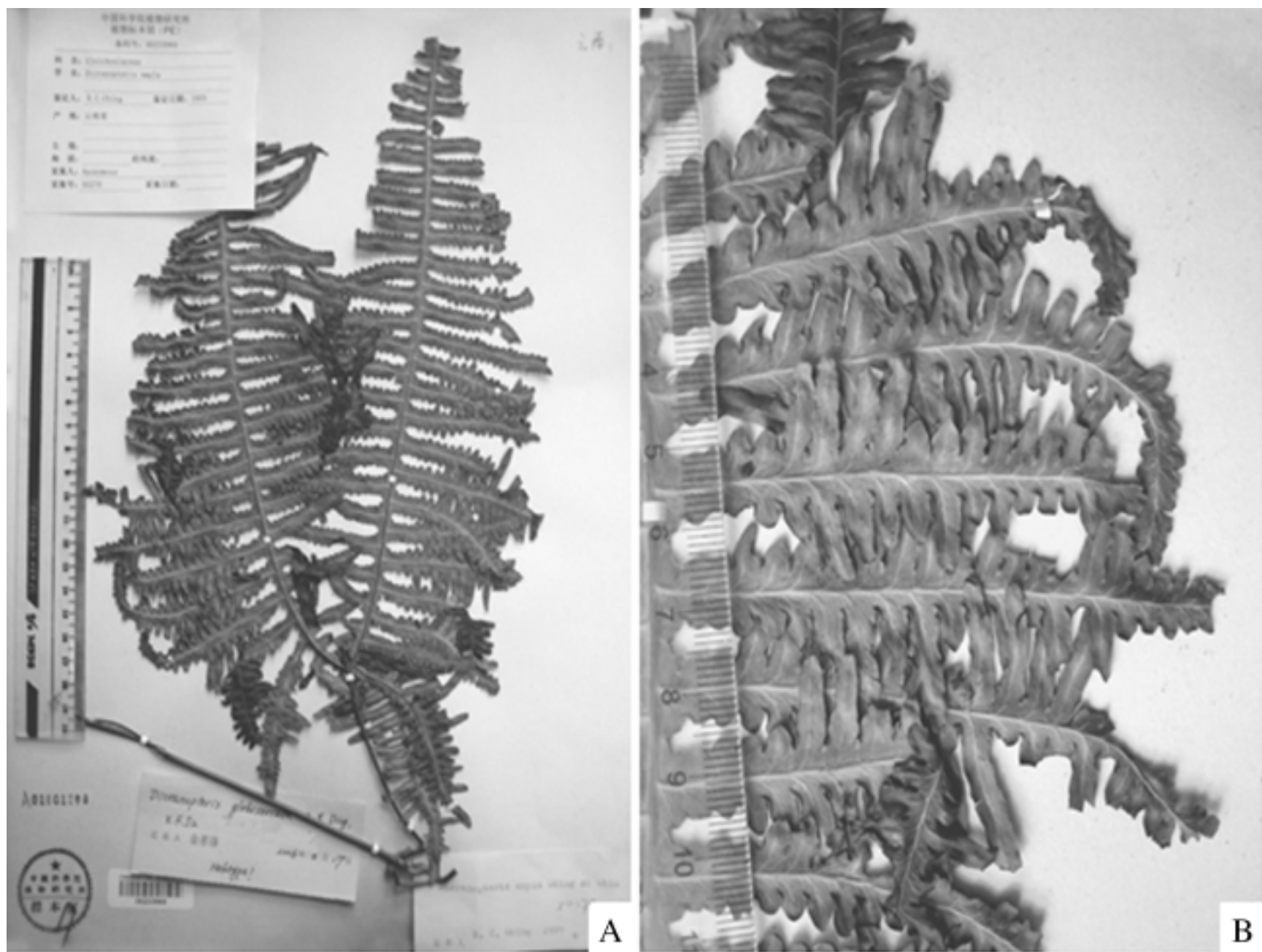


图 1 参差大芒萁 A. 植株 (示羽片); B. 裂片 (示羽状裂)。自模式标本, R. C. Ching (秦仁昌) 50270

Fig. 1 *Dicranopteris ampla* Ching & P. S. Chiu f. *irregularis* B. Y. Ding & X. F. Jin, form. nov.

A. Habit (showing pinnae); B. lobe (showing pinnation). Taken from the type, R. C. Ching 50270

This new form differs from the typical one by having lobes crenate at margin, sometimes pinnatifid.

与原变型 *Dicranopteris ampla* Ching & P. S. Chiu var. *ampla* 的区别在于裂片边缘具圆齿, 有时羽裂。

## 2 里白属 *Diplopterygium* (Diels) Nakai

我国早期里白属的属名均用 *Hicriopteris* C. Presl (Ching, 1940; 秦仁昌, 1959)。秦仁昌 (1959) 在编写《中国植物志》时用这个属名发表了若干新种, 但 *Hicriopteris* 成员与国产里白属的种有明显差异, 如前者种类小脉彼此分离, 而后者小脉彼此连接 (孔宪需, 1988), 因此后来均使用了一个狭义的里白属属名 *Diplopterygium* (孔宪需, 1988; 吴兆洪和秦仁昌, 1991)。秦仁昌也意识到这个问题, 而使用了 *Diplopterygium*

作为里白属的属名, 并对国产的种重新作了组合 (秦仁昌, 1982), 但一直未合格发表。这些新组合大多分别为其他学者发表 (孔宪需, 1988; 王培善和王筱英, 2001; Zhang, 2004)。

本属全世界约 20 种, 热带和亚热带地区广布, 主产热带亚洲; 中国有 9 种。

2.1 厚毛里白 *Diplopterygium rufum* (Ching) Ching ex X. C. Zhang in Novon 14: 150. 2004. Basionym: *Hicriopteris rufa* Ching in Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 126 & 347. 1959. Type: Yunnan (云南), Pingbian (屏边), Shibian (石板), alt. 2 180 m, 1954-10-10, K. M. Feng (冯国楣) 4823 (holotype, PE !; isotype, KUN !).

*Hicriopteris rufopilosa* Ching in Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 126 & 348. 1959; *Diplopterygium rufopilosum* (Ching & P. S. Chiu) Ching ex X. C. Zhang in No-

von **14**: 150 . 2004 . **syn . nov .** Type: Yunnan (云南), Dali (大理), Mt . Cangshan (苍山), 1938 - 09 - 05, C . Y . Wu (吴征镒) 11825 (lectotype, PE !; isoelectotype, KUN !).

从厚毛里白 *D. rufum* 和红毛里白 *D. rufopilosum* 的模式标本来看, 二者的区别似乎很明显, 前者小羽轴和裂片背面鳞片和毛很密, 因此孢子囊群和细脉不显露; 而后者小羽轴和裂片背面鳞片和毛较稀疏, 孢子囊群和细脉均可见。但从我们采自云南永平双柏的 Yunnan Univ . Exped . 4590, 4630 和 China-Soviet Exped . 4421 共 7 份标本来看, 上述性状显然不是间断的, 因此将 *D. rufopilosum* 作为 *D. rufum* 的异名。

本种极近似 *D. bullatum* (T . Moore) Parris, 但后者羽轴和小羽轴星状毛较少, 被黑色鳞片而明显有别。

**2.2 大里白 *Diplopterygium giganteum*** (Wallich ex Hooker & Bauer) Nakai in Bull . Nat . Sci . Mus . Tokyo **29**: 50 . 1950 . Basionym: *Gleichenia gigantea* Wallich ex Hooker & Bauer in Gen . Fil . 39 . 1840 . *Hicriopteris gigantea* (Wallich) Ching in Sunyatsenia **5**: 279 . 1940 .

*Hicriopteris critica* Ching & P . S . Chiu in Fl . Reip . Pop . Sin . **2**: 128 & 348 . 1959; *Diplopterygium criticum* (Ching & P . S . Chiu) Ching ex X . C . Zhang in Novon **14**: 150 . 2004 . **syn . nov .** Type: Yunnan (云南), Pingbian (屏边), Mt . Daweishan (大围山), 1952 - 07 - ?, R . C . Ching (秦仁昌) 55 (holotype, PE !).

*Hicriopteris simulans* Ching in Acta Phytotax . Sin . **8**: 133 . 1959; *Diplopterygium simulans* (Ching) Ching ex X . C . Zhang in Novon **14**: 150 . 2004 . **syn . nov .** Type: Hainan (海南), Anding (安定), Mt . Wuzhishan (五指山), 1933 - 12 - 17, C . Wang (黄志) 35496 (holotype, PE !).

*Hicriopteris reflexa* Ching & P . S . Chiu in Fl . Reip . Pop . Sin . **2**: 130 & 348 . 1959 . **syn . nov .** Type: Yunnan (云南), Pingshan (屏山), alt . 1 400 m, F . T . Wang (汪发缙) 22736 (holotype, PE !; isotype, KUN !).

*Hicriopteris glaucoides* Ching in Fl . Reip . Pop .

Sin . **2**: 130 & 349 . 1959; *Diplopterygium glaucoides* (Ching) Ching ex P . S . Wang & X . Y . Wang in Pterido . Fl . Guizhou **279** . 2001 . **syn . nov .** Type: Yunnan (云南), without precise locality, H . T . Tsai (蔡希陶) 52531 (holotype, PE !).

*Hicriopteris omeiensis* Ching & P . S . Chiu in Fl . Reip . Pop . Sin . **2**: 131 & 349 . 1959 . **syn . nov .** Type: Sichuan (四川), Mt . Emeishan (峨眉山), alt . 800 m, 1956 - 03 - ?, R . C . Ching (秦仁昌) 48 (holotype, PE !).

*Hicriopteris yunnanensis* Ching in Fl . Reip . Pop . Sin . **2**: 131 & 350 . 1959; *Diplopterygium yunnanense* (Ching) Ching ex X . C . Zhang in Novon **14**: 150 . 2004 . **syn . nov .** Type: Yunnan (云南), Jingdong (景东), Mt . Wuliangshan (无量山), alt . 1 900 m, W . S . Hsu 6 (holotype, PE !).

孔宪需 (1988) 将 *H. reflexa*、*H. omeiensis* 和 *H. remota* 处理为 *Diplopterygium glaucum* 的异名。但我们查阅上述几个种的模式标本, *H. remota* 除了小羽片彼此之间间距略大一些外, 小羽片形状、毛被, 以及裂片的形状均与 *D. glaucum* 无异, 因此同意孔宪需对该种的归并意见。但是 *H. reflexa* 和 *H. omeiensis* 与 *D. glaucum* 有明显不同, 如羽片和小羽片较大, 小羽片背面脉较多, 常多于 15 对, 而 *D. glaucum* 羽片和小羽片较小, 小羽片背面脉 10 ~ 11 对。

观察大量标本以后发现, *H. reflexa* 和 *H. omeiensis* 十分接近 *D. giganteum*, 后者是一个分布很广且变异很大的种。秦仁昌 (1959) 认为羽轴是否具隆起的狭边是分种的重要性状, 根据这个性状将 *D. giganteum* 和 *D. criticum* 等一些种分开。其实这个性状是不稳定的, 有时羽轴中下部有狭边, 而到了上部就没有。基于这个原因, 又查阅 *D. criticum*、*D. simulans*、*D. yunnanense*、*D. glaucoides*、*H. reflexa* 和 *H. omeiensis* 的模式标本, 将这 6 个种处理为 *Diplopterygium giganteum* 的异名较为合适。

### 2.3 国产里白属植物检索表

鉴于国产里白属种类有较大变动 (周厚高和黎桦, 1992; 朱维明和和兆荣, 2000), 在此编写一个新的检索表。

- 1 .小羽片基部具明显的短柄；柄长 3~4 mm ..... 1 .阔片里白 *Diplopterygium blotianum*
- 1 .小羽片基部无柄。
- 2 .羽轴和小羽轴上密被鳞片。
- 3 .叶纸质；叶柄、羽轴和小羽轴被褐色鳞片和星状毛；小羽片宽 22~24 mm；孢子囊群和脉裸露  
..... 2 .中华里白 *Diplopterygium chinense*
- 3 .叶近革质；叶柄、羽轴和小羽轴密被红棕色鳞片和星状毛；小羽片宽 10~12 mm；孢子囊群和脉多少为红棕色毛覆盖 ..... 3 .厚毛里白 *Diplopterygium rufum*
- 2 .羽轴和小羽轴上无鳞片，有时被稀疏的星状毛。
- 4 .末回裂片斜展。
- 5 .叶 3 回羽状，小羽片参差不齐，2 回小羽片全缘、羽状深裂或全裂  
..... 4 .参差里白 *Diplopterygium irregulare*
- 5 .叶 2 回羽状，小羽片整齐，2 回小羽片（末回小羽片）全缘。
- 6 .小羽片全裂，宽 15~25 mm，有光泽；裂片 25~40 对 ..... 5 .光里白 *Diplopterygium laevissimum*
- 6 .小羽片羽状深裂，宽 30~40 mm；裂片 60~70 对 ..... 6 .广东里白 *Diplopterygium cantonense*
- 4 .末回裂片水平或近水平伸出。
- 7 .羽片和小羽片较小；小羽片 11~17×1.5~2.5 cm；裂片背面细脉 10~11 对  
..... 7 .里白 *Diplopterygium glaucum*
- 7 .羽片和小羽片较大；小羽片 15~22×2.4~4 cm；裂片背面细脉多于 15 对
- 8 .裂片近革质；小羽片背面苍白色 ..... 8 .大里白 *Diplopterygium giganteum*
- 8 .裂片膜质；小羽片背面绿色 ..... 9 .绿里白 *Diplopterygium maximum*

致谢 云南大学生命科学学院朱维明教授审阅初稿并提出宝贵修改意见；KUN、NAS、PE、PYU 标本馆为标本查阅提供了便利；于胜祥、徐学红帮助查阅部分文献。

[参 考 文 献]

王培善,王筱英,2001.里白属 [A].见:王培善和王筱英主编,贵州蕨类植物志 [M].贵阳:贵州科学技术出版社,277—280

孔宪需,1988.里白科 [A].见:孔宪需主编,四川植物志 [M].成都:四川科学技术出版社,6:127—134

吴兆洪,秦仁昌,1991.中国蕨类植物科属志 [M].北京:科学出版社

秦仁昌,1959.里白科 [A].见:钱崇澍和陈焕镛主编,中国植物

志 [M].北京:科学出版社,2:116—132,346—350

秦仁昌,1982.里白属 [A].见:邢公侠主编,蕨类名词及名称 [M].北京:科学出版社,50

Ching RC,1940.On the genus *Gleichenia* Smith [J].*Sunyatsenia*,5 (4):269—288

Zhang XC,2004.Miscellaneous notes on Pteridophytes from China and neighboring regions (IV) —Validation of some combinations in *Diplopterygium* (Pteridophyta: Gleicheniaceae) [J].*Novon*,14:149—151

Zhou HG (周厚高),Li H (黎桦),1992.Studies on Guangxi Pteridophytes (3) [J].*Guihaia* (广西植物),12:319—324

Zhu WM (朱维明),He ZR (和兆荣),2000.Taxonomic notes on some Pteridophytes from Yunnan (II) [J].*Acta Bot Yunnan* (云南植物研究),22:255—262